

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Bahan Berbahaya

A.1 Konsep dan Pengertian Bahan Berbahaya

Zat berbahaya umum juga disebut dengan zat adiktif, yaitu obat serta bahan-bahan aktif yang apabila dikonsumsi oleh organisme hidup dapat menyebabkan kerja biologi terhambat. Dalam hal ini, penggunaan zat tambahan dalam produk pangan pun menimbulkan beberapa dampak yang mengganggu sistem kerja organ tubuh dalam proses metabolisme, sehingga zat tambahan tersebut termasuk adiktif.

Bahan berbahaya dikenal juga dengan istilah *hazardous materials* (HAZMAT) atau *hazardous substances* atau *dangerous goods* di kalangan internasional. Persatuan Bangsa-Bangsa (PBB) melalui *United Nations Economic and Social Council* (ECOSOC) mengeluarkan suatu rekomendasi terkait praktek pengangkutan bahan-bahan berbahaya yang lebih dikenal dengan nama *UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods*. Bahan berbahaya atau *hazardous material* adalah segala zat yang kemungkinan memiliki resiko berbahaya terhadap kesehatan dan keamanan personel operasional atau personel darurat, masyarakat umum, dan/atau lingkungan jika tidak dikontrol dengan baik selama proses perlakuan, penyimpanan, pembuatan, pemrosesan, pengemasan, penggunaan, pembuangan, atau pengangkutan.

Tabel Jenis Bahan Berbahaya yang Diatur Distribusi dan Pengawasannya

No	Nama Bahan	Nomor Cas	Kemasan Terkecil	
			Keperluan Lain Tidak Untuk Pangan	Laboratorium/Penelitian
1	Alkanin	23444-65-7	1 Kg	25 g
2	Asam Borat	10043-35-3	1 Kg	25 g
3	Asam Monokloroasetat	79-11-8	1 L	25 ml
4	Asam Nordihidrogualaretat	500-38-9	1 Kg	1 g
5	Asam Salisilat	69-72-7	1 Kg	2.5 g
6	Auramin	2465-27-2	1 Kg	10 g
7	Amaran	915-67-3	1 Kg	10 g
8	Besi (III) Oksida	1309-37-1	1 Kg	10 g
9	Bismut Oksiklorida	7787-59-9	1 Kg	25 g
10	Boraks	1303-96-4	5 Kg	25 g
11	Coklat FB	12236-46-3	1 Kg	25 g
12	Dietil Pirokarbonat	1609-47-3	1 Kg	25 g
13	Dulsin	150-69-6	1 Kg	5 g
14	Formaldehid, Larutan	50-00-0	10 L	25 ml
15	Hijau Amasid G	5141-20-8	1 Kg	25 g
16	Indantren Biru R	81-77-6	1 Kg	10 g
17	Kalkozin Magenta N	569-61-9	1 Kg	25 g
18	Kalium Bromat	7758-01-2	1 Kg	50 g
19	Kalium Klorat	3811-04-9	1 Kg	5 g
20	Kobalt Asetat	71-48-7	1 Kg	5 g
21	Kobalt Klorid	7646-79-9	1 Kg	5 g
22	Kobalt Sulfat	10124-43-3	1 Kg	5 g
23	Krisoidin	532-82-1	1 Kg	50 g
24	Krisoin S	547-57-9	1 Kg	10 g
25	Kumarin	91-64-5	1 Kg	5 g
26	Kuning Anilin	2706-28-7	1 Kg	10 g
27	Kuning Mentega	60-11-7	1 Kg	10 g
28	Kuning Metanil	587-98-4	1 Kg	2.5 g
29	Kuning AB	85-84-7	1 Kg	10 g
30	Kuning OB	131-79-3	1 Kg	10 g
31	Magenta I	632-99-5	1 Kg	25 g
32	Magenta II	26261-57-4	1 Kg	25 g
33	Magenta III	3248-91-7	1 Kg	25 g
34	Merah Sitrus No. 2	6358-53-8	1 Kg	25 g
35	Minyak Oranye SS	2646-17-5	1 Kg	25 g
36	Minyak Orange XD	3118-97-6	1 Kg	25 g
37	Nitrobenzen	98-95-3	1 L	25 ml
38	Nitrofurazon	59-87-0	1 Kg	5 g

39	Natrium Salisilat	54-21-7	1 Kg	5 g
40	Oranye G	1936-15-8	1 Kg	25 g
41	Oranye GGN	523-44-4	1 Kg	25 g
42	Orcein	1400-62-0	1 Kg	5 g
43	P 4000	553-79-7	1 Kg	5 g
44	Paraformaldehid	30525-89-4	1 Kg/1 Fl (100 tab)	5 g
45	Ponceau 3R	3564-09-08	1 Kg	5 g
46	Ponceau 6R	5850-44-2	1 Kg	10 g
47	Ponceau SX	4548-53-2	1 Kg	10 g
48	Rodamin B	81-88-9	1 Kg	1 g
49	Sinamil Antranilat	87-29-6	1 Kg	10 g
50	Skarlet GN	3257-28-1	1 Kg	10 g
51	Sudan 1	842-07-9	1 Kg	25 g
52	Tiourea	62-56-6	1 Kg	25 g
53	Trioksan	110-88-3	1 Kg	25 g
54	Violet 6B	1694-09-3	1 Kg	10 g
55	Merkuri	7439-97-6	-	-
56	Natrium Sianida	143-33-9	-	-
57	Sianida dan Sianida Oksida Selain dari Natrium	-	-	-
58	Sianida Komplek	-	-	-

**Sumber : Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor :
75/M-Dag/Per/10/2014**

A.2 Dasar Hukum Bahan Berbahaya

Menurut Permendag Nomor: 44/M-Dag/Per/9/2009 Tentang Pengadaan, Distribusi dan Pengawasan Bahan Berbahaya, B2 adalah zat, bahan kimia dan biologi, baik dalam bentuk tunggal maupun campuran yang dapat membahayakan kesehatan dan lingkungan hidup secara langsung atau tidak langsung, yang mempunyai sifat racun (toksisitas), karsinogenik, teratogenik, mutagenik, korosif, dan iritasi.

Aturan resmi awal yang dimiliki pemerintah Indonesia terkait B2 tercatat dalam Staatblad Nomor 377 tahun 1949. Dalam aturan tersebut dijelaskan bahwa B2 adalah obat-obat disinfeksi, obat-obat pembersihan atau obat-obat pemusnahan, serta bahanbahan yang bersifat racun dengan berkomposisi yang

berbahaya terhadap kesehatan manusia. Lebih lanjut dijelaskan bahwa pembuatan, pengangkutan, persediaan, penjualan, penyerahan, penggunaan, dan pemakaian sendiri bahan-bahan berbahayatersebut dilarang, kecuali dengan izin dari pihak yang berwenang. Pada tahun 1985, diberlakukan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 239/Men.Kes/Per/V/85 yang mengatur tentang zat pewarna tertentu yang dinyatakan sebagai B2 dan dilarang penggunaannya dalam obat, makanan, dan kosmetik, karena dapat membahayakan kesehatan konsumen. Dalam aturan tersebut disebutkan 30 zat pewarna yang dianggap sebagai B2, salah satunya adalah Rhodamin-B.

Sebelumnya pada tahun 1979, Menteri Kesehatan RI juga mengeluarkan peraturan terkait bahan tambahan makanan (Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 235/Menkes/Per/VI/79), yang kemudian digantikan oleh Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 772/MENKES/PER/IX/88 Tentang Bahan Tambahan Makanan. Dalam peraturan tersebut dijelaskan mengenai bahan tambahan makanan yang dilarang dan digolongkan sebagai B2. Aturan mengenai bahan tambahan makanan yang digolongkan sebagai B2 ini kemudian diperbaharui melalui Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1168/MENKES/PER/X/1999 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 772/MENKES/PER/IX/88 Tentang Bahan Tambahan Makanan. Dari sepuluh bahan tambahan makanan yang digolongkan sebagai B2, dua diantaranya adalah Asam Borat (Borat Acid) beserta senyawanya dan Formalin (*Formaldehyde*).

Saat ini, aturan terkait B2 (berkaitan dengan pengadaan, distribusi, dan pengawasannya) mengacu pada Peraturan Menteri Perdagangan Republik

Indonesia Nomor: 44/M-Dag/Per/9/2009. Dalam aturan tersebut, B2 didefinisikan sebagai: Zat bahan kimia dan biologi, baik dalam bentuk tunggal maupun campuran yang dapat membahayakan kesehatan dan lingkungan hidup secara langsung atau tidak langsung, yang mempunyai sifat racun (toksisitas), karsinogenik, teratogenik, mutagenik, korosif, dan iritasi (Pasal 1 ayat 1).

B. Penyalahgunaan Bahan Berbahaya

Salah satu penyalahgunaan bahan berbahaya yang umum terjadi dan menjadi sorotan berbagai pihak adalah penggunaan B2 sebagai bahan tambahan dalam produk pangan. Sejumlah bahan berbahaya dimanfaatkan oleh pelaku usaha untuk mengawetkan produk pangan (Formalin dan Boraks), meningkatkan kualitas fisik (Boraks untuk kekenyalan), dan juga sebagai pewarna (Rhodamin-B). Formalin, Boraks dan Rhodamin-B digolongkan sebagai bahan berbahaya karena berdampak negatif terhadap kesehatan bila dikonsumsi oleh konsumen. Dampak negatif penggunaan Formalin dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan kanker, selain itu Formalin juga dikaitkan dengan inflamasi dan keracunan pada saluran pencernaan pada jangka pendek. Sementara itu, penggunaan Boraks dalam jangka pendek dapat menyebabkan gangguan, seperti demam, sakit kepala, dan muntah. Sementara dalam penggunaan jangka panjang, konsumsi Boraks dapat menyebabkan gagal ginjal dan berujung pada kematian.

B.1 Penyalahgunaan Boraks

Boraks adalah senyawa kimia turunan dari logam berat boron (B), Boraks merupakan anti septik dan pembunuh kuman. Bahan ini banyak digunakan

sebagai bahan anti jamur, pengawet kayu, dan antiseptik pada kosmetik. Asam borat atau boraks (*boric acid*) merupakan zat pengawet berbahaya yang tidak diizinkan digunakan sebagai campuran bahan makanan. Boraks adalah senyawa kimia dengan rumus $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ berbentuk kristal putih, tidak berbau dan stabil pada suhu dan tekanan normal. Dalam air, boraks berubah menjadi natrium hidroksida dan asam borat. Asam borat (H_3BO_3) merupakan senyawa bor yang dikenal juga dengan nama borax.¹

Di Jawa Barat dikenal juga dengan nama “bleng”, di Jawa Tengah dan Jawa Timur dikenal dengan nama “pijer”. Digunakan/ditambahkan ke dalam pangan/bahan pangan sebagai pengental ataupun sebagai pengawet. Dari berbagai penelitian yang telah dilakukan diperoleh data bahwa senyawa asam borat ini dipakai pada lontong agar teksturnya menjadi bagus dan kebanyakan ditambahkan pada proses pembuatan bakso. Komposisi dan bentuk asam borat mengandung 99,0% dan 100% H_3BO_3 . Mempunyai bobot molekul 61,83 dengan B = 17,50% ; H = 4,88% ; O = 77,62% berbentuk serbuk hablur kristal transparan atau granul putih tak berwarna dan tak berbau serta agak manis. Karakteristik boraks antara lain² :

- a) Warna adalah jelas bersih
- b) Kilau seperti kaca
- c) Kristal ketransparanan adalah transparan ke tembus cahaya

¹ Syah, D. dkk. 2005. *Manfaat dan Bahaya Bahan Tambahan Pangan*. Bogor: Himpunan Alumni Fakultas Teknologi Pertanian IPB

² Cahyadi, W. 2008. *Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan Edisi 2 Cetakan I*. Jakarta: Bumi Aksara

- d) Sistem hablur adalah monoklin
- e) Perpecahan sempurna di satu arah
- f) Warna lapisan putih
- g) Mineral yang sejenis adalah kalsit, halit, hanksite, colemanite, ulexite dan garam asam bor yang lain.
- h) Karakteristik yang lain: suatu rasa manis yang bersifat alkali.

Efek boraks yang diberikan pada makanan dapat memperbaiki struktur dan tekstur makanan. Seperti contohnya bila boraks diberikan pada bakso dan lontong akan membuat bakso/lontong tersebut sangat kenyal dan tahan lama, sedangkan pada kerupuk yang mengandung boraks jika digoreng akan mengembang dan empuk serta memiliki tekstur yang bagus dan renyah. Parahnya, makanan yang telah diberi boraks dengan yang tidak atau masih alami, sulit untuk dibedakan jika hanya dengan panca indera, namun harus dilakukan uji khusus boraks di Laboratorium.

Kegunaan Boraks Boraks bisa didapatkan dalam bentuk padat atau cair (*natrium hidroksida* atau asam borat). Baik boraks maupun asam borat memiliki sifat antiseptik dan biasa digunakan oleh industri farmasi sebagai ramuan obat, misalnya dalam salep, bedak, larutan kompres, obat oles mulut dan obat pencuci mata. Selain itu boraks juga digunakan sebagai bahan solder, pembuatan gelas, bahan pembersih/pelicin porselin, pengawet kayu dan antiseptik kayu. Asam borat dan boraks telah lama digunakan sebagai aditif dalam berbagai makanan. Sejak asam borat dan boraks diketahui efektif terhadap ragi, jamur dan bakteri, sejak saat itu mulai digunakan untuk mengawetkan produk makanan. Selain itu, kedua aditif

ini dapat digunakan untuk meningkatkan elastisitas dan kerenyahan makanan serta mencegah udang segar berubah menjadi hitam. Pengawet Boraks pada Makanan Meskipun bukan pengawet makanan, boraks sering pula digunakan sebagai pengawet makanan. Selain sebagai pengawet, bahan ini berfungsi pula mengenyalkan makanan. Makanan yang sering ditambahkan boraks diantaranya adalah bakso, lontong, mie, kerupuk, dan berbagai makanan tradisional seperti “lempeng” dan “alen-alen”. Di masyarakat daerah tertentu boraks juga dikenal dengan sebutan garam “bleng”, “bleng” atau “pijer” dan sering digunakan untuk mengawetkan nasi untuk dibuat makanan yang sering disebut legendar atau gendar.

Bakso yang menggunakan boraks memiliki kekenyalan khas yang berbeda dari kekenyalan bakso yang menggunakan banyak daging. Kerupuk yang mengandung boraks kalau digoreng akan mengembang dan empuk, teksturnya bagus dan renyah. Ikan basah yang tidak rusak sampai 3 hari pada suhu kamar, insang berwarna merah tua dan tidak cemerlang, dan memiliki bau menyengat khas formalin. Tahu yang berbentuk bagus, kenyal, tidak mudah hancur, awet hingga lebih dari 3 hari, bahkan lebih dari 15 hari pada suhu lemari es, dan berbau menyengat khas formalin. Mie basah biasanya lebih awet sampai 2 hari pada suhu kamar (25 derajat celcius), berbau menyengat, kenyal, tidak lengket dan agak mengkilap.

Dampak Boraks terhadap Kesehatan Boraks merupakan racun bagi semua sel. Pengaruhnya terhadap organ tubuh tergantung konsentrasi yang dicapai dalam organ tubuh. Karena kadar tertinggi tercapai pada waktu diekskresi maka ginjal

merupakan organ yang paling terpengaruh dibandingkan dengan organ yang lain. Dosis tertinggi yaitu 10-20 gr/kg berat badan orang dewasa dan 5 gr/kg berat badan anak-anak akan menyebabkan keracunan bahkan kematian. Sedangkan dosis terendah yaitu dibawah 10-20 gr/kg berat badan orang dewasa dan kurang dari 5 gr/kg berat badan anak-anak.

Efek negatif dari penggunaan boraks dalam pemanfaatannya yang salah pada kehidupan dapat berdampak sangat buruk pada kesehatan manusia. Boraks memiliki efek racun yang sangat berbahaya pada sistem metabolisme manusia sebagai halnya zat-zat tambahan makanan lain yang merusak kesehatan manusia. Dalam Peraturan Menteri Kesehatan No. 722/MenKes/Per/IX/88 boraks dinyatakan sebagai bahan berbahaya dan dilarang untuk digunakan dalam pembuatan makanan. Dalam makanan boraks akan terserap oleh darah dan disimpan dalam hati. Karena tidak mudah larut dalam air boraks bersifat kumulatif. Dari hasil percobaan dengan tikus menunjukkan bahwa boraks bersifat karsinogenik. Selain itu boraks juga dapat menyebabkan gangguan pada bayi, gangguan proses reproduksi, menimbulkan iritasi pada lambung, dan atau menyebabkan gangguan pada ginjal, hati, dan testes. Sering mengkonsumsi makanan berboraks akan menyebabkan gangguan otak, hati, lemak dan ginjal. Dalam jumlah banyak, boraks menyebabkan demam, anuria (tidak terbentuknya urin), koma, merangsang sistem saraf pusat, menimbulkan depresi, apatis, sianosis, tekanan darah turun, kerusakan ginjal, pingsan bahkan kematian. Keracunan kronis dapat disebabkan oleh absorpsi dalam waktu lama. Akibat yang timbul diantaranya anoreksia, berat badan turun, muntah, diare, ruam kulit,

alposia, anemia dan konvulsi. Penggunaan boraks apabila dikonsumsi secara terus-menerus dapat mengganggu gerak pencernaan usus, kelainan pada susunan saraf, depresi dan kekacauan mental. Dalam jumlah serta dosis tertentu, boraks bisa mengakibatkan degradasi mental, serta rusaknya saluran pencernaan, ginjal, hati dan kulit karena boraks cepat diabsorpsi oleh saluran pernapasan dan pencernaan, kulit yang luka atau membran mukosa. Gejala awal keracunan boraks bisa berlangsung beberapa jam hingga seminggu setelah mengonsumsi atau kontak dalam dosis toksis. Gejala klinis keracunan boraks biasanya ditandai dengan hal-hal berikut³ :

- a) Sakit perut sebelah atas, muntah dan mencret
- b) Sakit kepala, gelisah
- c) Penyakit kulit berat
- d) Muka pucat dan kadang-kadang kulit kebiruan
- e) Sesak nafas dan kegagalan sirkulasi darah
- f) Hilangnya cairan dalam tubuh
- g) Degenerasi lemak hati dan ginjal
- h) Otot-otot muka dan anggota badan bergetar diikuti dengan kejang-kejang
- i) Kadang-kadang tidak kencing dan sakit kuning
- j) Tidak memiliki nafsu makan, diare ringan dan sakit kepala
- k) Kematian

³ Saparinto, C. Hidayati, D. 2006. *Bahan Tambahan Pangan*. Yogyakarta: Kanisius

B.2 Penyalahgunaan Formalin

Formalin merupakan larutan yang di buat dari 37% formaldehida dalam air. Dalam larutan formalin biasanya di tambahkan alkohol (metanol) sebanyak 10-15% yang berfungsi sebagai stabilisator agar formalin tidak mengalami polimerisasi.⁴ Nama lain formalin yaitu Formol, Morbucid, veracur. Formalin awalnya diidentifikasi oleh August Wilhem Von Hoffman pada tahun 1868 . August Wilhem Von Hoffman mengidentifikasi formalin ketika dia mengalirkan uap methanol dan air di atas spiral platinum yang panas. Fungsi formalin sebagai desinfektan (pembasmi kuman) baru ditemukan pada tahun. Formalin merupakan bahan kimia yang bersifat toksik, dimana toksisitas formalin telah dievaluasi oleh berbagai organisasi ternama seperti IARC (*International Agency For Research on Cancer*), ATSR (*Agency for Toxic Substances and Disease Registry, USA*) dan IPC (*International Programme on Chemical Safety*). Formalin telah diklasifikasikan oleh IARC ke dalam kelompok senyawa yang beresiko menyebabkan kanker.⁵

Formalin karena kemampuannya menghambat pertumbuhan mikroba, maka formalin dapat digunakan sebagai desinfektan yang efektif melawan bakteri vegetatif, jamur atau virus, meskipun kurang efektif melawan spora bakteri. Selain itu menurut kegunaan dari formalin yaitu pembasmi atau pembunuh kuman sehingga dapat dimanfaatkan untuk pembersih lantai, kapal, gudang dan pakaian

⁴ Putra, A.K. 2009. *Formalin dan Boraks pada Makanan*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.

⁵ Seto, S. 2001. *Pangan dan Gizi Ilmu Teknologi Industri dan Perdagangan Internasional*. Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor.

dan pembasmi lalat dan berbagai serangga lain, pengeras lapisan gelatin dan kertas, pengawet produk kosmetika dan pengeras kuku, sebagai antiseptik untuk mensterilkan peralatan kedokteran, sebagai germisida dan fungisida pada tanaman dan sayuran dan mengawetkan spesimen biologi, termasuk mayat dan kulit.⁶

Bahaya Formalin Terhadap Kesehatan Formalin umumnya digunakan sebagai bahan pengawet mayat dan berbagai jenis bahan industri non makanan. Penggunaan formalin sebagai bahan pengawet makanan sangat membahayakan konsumen. Tetapi banyak praktek yang tidak bertanggung jawab dilakukan oleh pedagang atau pengolah pangan yang menambahkan formalin sebagai pengawet makanan. Akibat yang ditimbulkan oleh formalin tergantung pada kadar formalin yang terakumulasi di dalam tubuh. Semakin tinggi kadar formalin yang terakumulasi, semakin parah pula akibat yang ditimbulkan.⁷ ACGIH (*American Conference of Governmental and Industrial Hygienists*) menetapkan ambang batas aman formalin dalam tubuh adalah 0,4 ppm. Sedangkan menurut IPCS (*International Programme on Chemical Safety*), lembaga khusus dari tiga organisasi PBB yaitu ILO, UNEP dan WHO yang peduli pada keselamatan penggunaan bahan-bahan kimia, bahwa secara umum ambang batas aman formalin dalam makanan yang masih bisa ditolerir dalam tubuh orang dewasa adalah 1,5 mg hingga 14 mg per hari sedangkan formalin dalam bentuk air minum yang masih bisa ditolerir dalam tubuh yaitu 0,1 ppm.⁸ Beberapa efek negatif yang

⁶ Ibid

⁷ Ibid

⁸ Sihombing, M. 1996. *Kandungan Zat Gizi Tahu Yang Direndam Dalam Formalin*. Majalah Kesehatan Masyarakat Indonesia. Ed:24. Hal. 173-174

ditimbulkan dari keracunan formalin jika masuk ke dalam tubuh manusia yaitu Keracunan yang bersifat akut merupakan efek yang langsung terlihat akibat jangka pendek, dan gejala yang ditimbulkan yaitu hilangnya kesadaran, anuria, muntah, edema laring, ulserasi pada mukosa gastrointestinal, diare, gagal ginjal dan ulserasi pada mulut dan esophagus. Dalam konsentrasi tinggi, formalin dapat menyebabkan diare berdarah, kencing darah, muntah darah, iritasi lambung dan akhirnya menyebabkan kematian, dan keracunan yang bersifat kronis merupakan efek yang terlihat setelah terkena dalam jangka waktu yang lama dan berulang, dan gejala yang ditimbulkan yaitu iritasi gastrointestinal, muntah, pusing, sakit perut, nyeri usus dan gangguan peredaran darah. Dalam jangka panjang, keracunan formalin yang bersifat kronis juga dapat menimbulkan gangguan menstruasi, infertilitas, kerusakan pada hati, otak, limpa, pankreas, system syaraf pusat dan ginjal. Dampak yang mungkin terjadi jika kadar formalin yang terakumulasi di dalam tubuh melebihi batas adalah mulai dari terganggunya fungsi sel hingga kematian sel yang selanjutnya menyebabkan kerusakan pada jaringan dan organ tubuh. Pada tahap selanjutnya dapat pula terjadi penyimpangan dari pertumbuhan sel. Sel-sel tersebut akhirnya berkembang menjadi sel kanker. Berdasarkan penelitian sebelumnya formalin pada hewan percobaan positif menyebabkan kanker sehingga diduga formalin kemungkinan dapat menyebabkan kanker pada manusia. Kanker dapat terjadi karena formalin yang bereaksi dengan sel dalam tubuh akan mengacaukan susunan protein atau RNA sebagai pembentukan DNA di dalam tubuh. Apabila susunan DNA kacau, maka sel-sel akan mengalami pertumbuhan yang menyimpang sehingga terjadilah kanker.

B.3 Penyalahgunaan Rhodamin B

Rhodamin B adalah pewarna sintetis yang berasal dari metanilinilat dan dipanel alanin yang berbentuk serbuk kristal berwarna kehijauan, berwarna merah keunguan dalam bentuk terlarut pada konsentrasi tinggi dan berwarna merah terang pada konsentrasi rendah. Rhodamin B sering disalahgunakan untuk pewarna pangan (kerupuk, makanan ringan, es-es dan minuman yang sering dijual di sekolahan) serta kosmetik dengan tujuan menarik perhatian konsumen.⁹ Pemerintah Indonesia melalui Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) No.239/Menkes/Per/V/85 menetapkan 30 zat pewarna berbahaya. Rhodamine B termasuk salah satu zat pewarna yang dinyatakan sebagai zat pewarna berbahaya dan dilarang digunakan pada produk pangan. Namun demikian, penyalahgunaan rhodamine B sebagai zat pewarna pada makanan masih sering terjadi di lapangan dan diberitakan di beberapa media massa. Sebagai contoh, rhodamine B ditemukan pada makanan dan minuman seperti kerupuk, sambal botol dan sirup di Makassar pada saat BPOM Makassar melakukan pemeriksaan sejumlah sampel makanan dan minuman ringan.

Zat pewarna ini mempunyai banyak sinonim, antara lain D and C Red no 19, Food Red 15, ADC Rhodamine B, Aizen Rhodamine dan Brilliant Pink B. Rhodamine biasa digunakan dalam industri tekstil. Pada awalnya zat ini digunakan sebagai pewarna bahan kain atau pakaian. Campuran zat pewarna tersebut akan menghasilkan warna-warna yang menarik. Bukan hanya di industri

⁹ Yulianti, Nurheti. 2007. *Awas! Bahaya Dibalik Lezatnya Makanan*. Edisi Pertama. Yogyakarta: CV. ANDI Offset. Halaman 92-93

tekstil, rhodamine B juga sangat diperlukan oleh pabrik kertas. Fungsinya sama yaitu sebagai bahan pewarna kertas sehingga dihasilkan warna-warna kertas yang menarik. Sayangnya zat yang seharusnya digunakan sebagai pewarna tekstil dan kertas tersebut digunakan pula sebagai pewarna makanan. Penggunaan zat pewarna ini dilarang di Eropa mulai 1984 karena rhodamine B termasuk karsinogen yang kuat. Efek negatif lainnya adalah menyebabkan gangguan fungsi hati atau bahkan bisa menyebabkan timbulnya kanker hati. Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa zat pewarna tersebut memang berbahaya bila digunakan pada makanan. Hasil suatu penelitian menyebutkan bahwa pada uji terhadap mencit, rhodamine B menyebabkan terjadinya perubahan sel hati dari normal menjadi nekrosis dan jaringan di sekitarnya mengalami disintegrasi. Kerusakan pada jaringan hati ditandai dengan adanya piknotik (sel yang melakukan pinositosis) dan hiperkromatik dari nukleus, degenerasi lemak dan sitolisis dari sitoplasma.¹⁰

Dalam analisis yang menggunakan metode destruksi yang kemudian diikuti dengan analisis metode spektrofometri, diketahui bahwa sifat racun rhodamine B tidak hanya disebabkan oleh senyawa organik saja tetapi juga oleh kontaminasi senyawa anorganik terutama timbal dan arsen. Keberadaan kedua unsur tersebut menyebabkan rhodamine B berbahaya jika digunakan sebagai pewarna pada makanan, obat maupun kosmetik sekalipun. Tanda-tanda Makanan yang Mengandung Rhodamine B adalah sebagai berikut:

¹⁰ Ibid

- a) Berwarna merah menyala, bila produk pangan dalam bentuk larutan / minuman merah berpendar atau berfotoluminesensi.
- b) Warna tidak pudar akibat pemanasan (akibat digoreng atau direbus).
- c) Banyak memberikan titik-titik warna karena tidak homogen (misalnya pada kerupuk, es puter).

Kita dapat mengenali ciri makanan yang menggunakan Rhodamin B, yaitu biasanya makanan yang diberi zat pewarna ini lebih terang atau mencolok warnanya dan memiliki rasa agak pahit. Disamping itu, apabila kita ingin melakukan pewarnaan makanan yang murah namun dengan tidak melibatkan zat-zat kimia yang dapat merusak kesehatan, kita dapat menggunakan daun suji (untuk pewarna hijau), daun jambu atau daun jati (warna merah), dan kunyit (untuk pewarna kuning). Namun pada kenyataannya, kewaspadaan dari diri individu masing-masing dalam memilih makanan tidaklah cukup. Pengawasan dari pemerintah setempat untuk mengawasi perdagangan serta keluar-masuknya bahan kimia juga sangat diperlukan. “Untuk mengantisipasi dampak keracunan dan meningkatkan keamanan pangan, rencana badan POM kedepan, akan membentuk Pusat Kewaspadaan dan Penanggulangan Keamanan Makanan di Indonesia (*National Center Food Safety Alert and Respons*). Tak kalah penting, badan POM perlu meningkatkan koordinasi lintas sektor tentang pengelolaan dan pengamanan bahan kimia.

Bahaya Rhodamin B Pada Makanan, ciri-ciri makanan yang diberi Rhodamin B adalah warna makanan merah terang mencolok. Biasanya makanan

yang diberi pewarna untuk makanan warnanya tidak begitu merah terang mencolok. Tanda-tanda dan gejala akut bila terpapar Rhodamin B¹¹ :

- a) Jika terhirup dapat menimbulkan iritasi pada saluran pernafasan.
- b) Jika terkena kulit dapat menimbulkan iritasi pada kulit.
- c) Jika terkena mata dapat menimbulkan iritasi pada mata, mata kemerahan, udem pada kelopak mata.
- d) Jika tertelan dapat menimbulkan gejala keracunan dan air seni berwarna merah atau merah muda dan dapat terjadi pada saluran pencernaan.
- e) Dapat terjadi gangguan fisiologis tubuh seperti kerusakan syaraf
- f) Mempunyai efek racun yang berisiko merusak organ tubuh dan berpotensi memicu organ kanker serta mengakibatkan gangguan fungsi hati.

B.4 Penyalahgunaan Metanil Yellow

Kuning metanil merupakan zat warna sintetis berbentuk serbuk, padat, berwarna kuning kecoklatan, bersifat larut dalam air dan alkohol, agak larut dalam benzen dan eter, serta sedikit larut dalam aseton. Metanil yellow merupakan senyawa kimia azo aromatik amin yang dapat menimbulkan tumor dalam berbagai jaringan hati, kandung kemih, saluran pencernaan atau jaringan kulit. Metanil yellow dibuat dari asam metanilat dan difenilamin. Kedua bahan ini bersifat toksik. Metanil yellow biasa digunakan untuk mewarnai wol, nilon, kulit, kertas, cat, alumunium, detergen, kayu, bulu, dan kosmetik.

¹¹ Ibid

Metanil yellow merupakan pewarna tekstil yang sering disalahgunakan sebagai pewarna makanan. Saat ini banyak metanil yellow disalahgunakan untuk pangan, beberapa diantaranya, kerupuk, mie, gorengan, pangan jajanan berwarna kuning, dan banyak juga sebagai pewarna pada tahu. Ciri pangan dengan pewarna metanil yellow biasanya berwarna kuning mencolok dan cenderung berpendar, serta banyak memberikan titik-titik warna karena tidak homogen (misalnya pada kerupuk).

Penyalahgunaan metanil yellow sebagai zat pewarna dalam makanan disebabkan oleh ketidaktahuan masyarakat mengenai zat pewarna untuk makanan, atau disebabkan karena tidak adanya penjelasan dalam label yang melarang penggunaan senyawa tersebut untuk bahan pangan, dan juga harga zat pewarna untuk industri relatif jauh lebih murah dibandingkan dengan harga zat pewarna untuk makanan. Zat warna untuk tekstil tersebut juga memiliki warna yang lebih cerah dan praktis digunakan serta tersedia dalam kemasan kecil di pasaran sehingga memungkinkan masyarakat tingkat bawah dapat membelinya. Zat warna metanil yellow memiliki beberapa kelebihan yaitu dapat menghasilkan warna yang lebih kuat, lebih seragam, dan lebih stabil. Warna yang dihasilkan dari pewarna ini akan tetap cerah meskipun sudah mengalami proses pengolahan dan pemanasan. Selain itu, penggunaannya sangat efisien karena pemakaian dalam jumlah sedikit sudah memberikan warna yang cukup intensif. Akan tetapi, jika pewarna tersebut terkontaminasi logam berat, maka akan sangat berbahaya. Proses pembuatan zat pewarna sintetis biasanya melalui pemberian asam sulfat atau asam nitrat yang sering kali terkontaminasi oleh arsen atau logam berat lain yang

bersifat racun. Pada pembuatan zat pewarna organik sebelum mencapai produk akhir, harus melalui suatu senyawa antara yang kadangkadang berbahaya dan sering kali tertinggal dalam hasil akhir, atau terbentuk senyawa-senyawa baru yang berbahaya.

Bahaya Metanil Yellow Metanil yellow merupakan senyawa kimia azo aromatik amin yang telah dilarang digunakan dalam pangan. Pewarna ini merupakan tumor promoting agent dan dapat menyebabkan kerusakan hati. Pewarna kuning metanil sangat berbahaya jika terhirup, mengenai kulit, mengenai mata, dan tertelan. Dampak yang terjadi dapat berupa iritasi pada saluran pernafasan, iritasi pada kulit, iritasi pada mata, dan bahaya kanker pada kandung dan saluran kemih. Apabila tertelan dapat menyebabkan iritasi saluran cerna, mual, muntah, sakit perut, diare, demam, lemah, dan tekanan darah rendah. Bahaya metanil yellow memasukkannya kedalam daftar bahan tambahan makanan yang tidak boleh dikonsumsi berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 239/Men.Kes/Per/V/85.6

C. Gambaran Umum Perdagangan Bahan Berbahaya di Indonesia

Secara teknis, Formalin (HS 2912.11.00.00) merupakan larutan yang tidak berwarna dengan bau yang sangat tajam. Di dalam formalin terkandung sekitar 37 persen *formaldehyde* dalam air sebagai pelarut. Biasanya di dalam formalin juga terdapat bahan tambahan berupa *methanol* hingga 15 persen sebagai pengawet. Formalin dikenal luas sebagai bahan antimikrobia atau pembunuh hama (desinfektan) dan banyak digunakan dalam industri. Sementara Boraks (HS 2840.19.00.00) merupakan senyawa kimia dengan nama Natrium Tetraborat yang

berbentuk kristal lunak. Boraks bila dilarutkan dalam air akan terurai menjadi natrium hidroksida serta asam borat. Baik boraks maupun asam borat memiliki sifat antiseptik dan biasa digunakan oleh industri farmasi sebagai ramuan obat misalnya dalam salep, bedak, larutan kompres, obat oles mulut dan obat pencuci mata.

Secara lokal boraks dikenal sebagai 'bleng' dengan bentuk larutan atau padatan. Sedangkan Rhodamin B (HS 3204.13.00.00) atau yang biasa dikenal dengan pewarna buatan adalah senyawa kimia yang bersifat toksik dan karsinogenik atau dapat memicu kanker. Pengadaan dan distribusi bahan berbahaya diatur dalam Permendag 44/MDag/Per/9/2009 tentang Pengadaan, Distribusi, dan Pengawasan Bahan Berbahaya. Dalam peraturan tersebut dijelaskan bahwa segala bentuk zat, bahan kimia dan biologi, baik dalam bentuk tunggal maupun campuran yang dapat membahayakan kesehatan dan lingkungan hidup secara langsung atau tidak langsung, yang mempunyai sifat racun (toksisitas), karsinogenik, teratogenik, mutagenik, korosif, dan iritasi diatur pengadaan dan distribusinya secara ketat oleh pemerintah. Secara jelas disebutkan bahwa importir, distributor, pengecer, dan perusahaan pengguna akhir harus memiliki izin dari instansi yang berwenang sehingga peredaran B2 tidak bisa dilakukan secara bebas.

Dalam peraturan tersebut dijelaskan bahwa pelaku usaha B2 meliputi Produsen (P-B2), importir Terdaftar (IT-B2), Importir Produsen Terdaftar (IP-B2), Distributor Terdaftar (DT-B2), Pengecer Terdaftar (PT-B2), dan Pengguna Akhir Terdaftar (PAB2). Dalam mekanismenya, IT-B2 mengimpor formalin

untuk kemudian mendistribusikannya kepada pengguna akhir dalam hal ini pengguna yang membutuhkan formalin sebagai bahan baku industrinya, yaitu kepada DT-B2, PT-B2, dan PA-B2 . Perusahaan yang ditunjuk sebagai IT-B2 berdasarkan Permendag 44/M-Dag/Per/9/2009 adalah PT Perusahaan Perdagangan Indonesia (PPI). Sementara IP-B2 mengimpor formalin untuk digunakan sendiri sebagai bahan baku industrinya dan hanya diperuntukkan bagi kebutuhan produksinya sendiri serta tidak dapat diperjual-belikan maupun dipindah-tangankan.

Tata cara pendistribusian Bahan Berbahaya Diatur dalam Pasal 6 – 9 Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor : 44/M-DAG/PER/9/2009 Tentang Pengadaan, Distribusi Dan Pengawasan Bahan Berbahaya, menerangkan bahwa Pengangkutan B2 dari pelabuhan tujuan ke gudang Importir B2 wajib mematuhi prosedur dan ketentuan dari instansi terkait serta dilengkapi dengan *Emergency Transport Guide*. Jenis B2 hanya dapat didistribusikan oleh Produsen B2, Importir B2, Distributor B2, dan Pengguna Akhir B2. Dalam mendistribusikan B2 wajib memenuhi beberapa ketentuan antara lain :

- a) Importir B2 mendistribusikan B2 hanya untuk kebutuhan proses produksi perusahaan yang bersangkutan;
- b) Importir B2 dapat mendistribusikan B2 kepada Distributor B2, Pengecer B2, dan Pengguna akhir B2;
- c) Produsen B2 dapat mendistribusikan B2 kepada Distributor B2, Pengecer B2 dan Pengguna akhir B2;

- d) Distributor B2 dapat mendistribusikan B2 kepada Pengecer B2 dan Pengguna Akhir B2.
- e) Pengecer terdaftar B2 hanya dapat mendistribusikan B2 kepada Pengguna Akhir B2.
- f) Importir Terdaftar B2 atau Distributor Terdaftar B2 dapat mendistribusikan B2 melalui Kantor Cabang Perusahaan yang dimiliki.

Pendistribusian B2 oleh Produsen B2, Importir Terdaftar B2, dan Distributor Terdaftar B2 wajib dilengkapi dengan Lembar Data Keamanan (LDK). B2 yang didistribusikan wajib dikemas dengan menggunakan kemasan sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan dan persyaratan *International Maritime Dangerous Goods Code* (IMDG Code/*United Nation Standard*). Kemasan tersebut wajib dicantumkan label yang memuat nama/jenis B2, nama dan alamat Produsen B2 atau Importir B2 atau Distributor Terdaftar B2 yang mengemas ulang, berat/volume netto, peruntukan, pictogram/symbol bahaya, kata sinyal, dan pernyataan bahaya yang mengacu pada panduan umum. Jenis B2 didistribusikan dengan menggunakan kemasan sekurang-kurangnya dengan ukuran sebagaimana tercantum dalam Peraturan. Jenis B2 yang dikemas ulang (*repacking*) wajib memenuhi persyaratan sebagaimana dimaksud dalam peraturan perundangan. Pengemasan ulang (*repacking*) hanya dapat dilakukan oleh Importir B2 untuk jenis B2 impor dan Distributor B2 untuk jenis B2 produksi dalam negeri dan/atau produk impor.

Larangan pendistribusian Bahan Berbahaya Diatur dalam Pasal 17 – 18 Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor : 44/M-

DAG/PER/9/2009 Tentang Pengadaan, Distribusi Dan Pengawasan Bahan Berbahaya yang menerangkan bahwa Importir B2 dilarang untuk :

- a) Menjualbelikan dan/atau memindah tangankan B2 kepada pihak lain;
- b) Mengimpor barang/bahan yang jenis dan/atau jumlahnya tidak sesuai dengan yang tercantum dalam pengakuan sebagai Importir B2; dan
- c) Mengimpor barang/bahan sebagaimana tercantum dalam pengakuan sebagai Importir B2 yang masa berlakunya telah habis.
- d) Menggunakan B2 yang telah diimpor tidak sesuai peruntukannya sebagaimana tercantum dalam penetapan sebagai Importir B2.

Setiap orang atau badan usaha yang tidak memiliki pengakuan sebagai Importir B2, atau SIUP-B2, dilarang untuk :

- a) Mendistribusikan/mengedarkan atau menjual B2; dan/atau
- b) Mengemas kembali B2 dari kemasan aslinya;

Pembinaan dan Pengawasan Pendistribusian Bahan Berbahaya Diatur dalam Pasal 19 – 22 Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor : 44/M-DAG/PER/9/2009 Tentang Pengadaan, Distribusi Dan Pengawasan Bahan Berbahaya, yang menerangkan bahwa Pembinaan terhadap Importir B2, Distributor B2, Pengecer B2 dalam mendistribusikan B2 dan Pengguna Akhir B2 dalam menggunakan/memanfaatkan B2 dilakukan oleh Departemen Perdagangan berkoordinasi dengan Departemen/Instansi Teknis terkait. Pengawasan distribusi, pengemasan, dan pelabelan B2 meliputi aspek perizinan/legalitas perusahaan, pendistribusian B2 (jenis, realisasi distribusi, dan stok B2), sarana distribusi untuk

kelancaran pelaksanaan distribusi B2, peralatan Sistem Tanggap Darurat dan Tenaga Ahli di bidang Pengelolaan B2, pelaporan pendistribusian B2, label dan kemasan B2, serta Lembar Data Keamanan (LDK)/*Safety Data Sheet* (SDS). Pengawasan terhadap Pengguna Akhir B2 meliputi aspek pemanfaatan/penggunaan B2 sesuai dengan peruntukannya. Pengawasan tersebut dapat dilakukan sendiri-sendiri atau bersama-sama oleh Pegawai/Pejabat Direktorat Jenderal Perdagangan Dalam Negeri, Pegawai/Pejabat Dinas Provinsi, Dinas Kabupaten/Kota dan/atau bersama Instansi Teknis terkait. Pelaksanaan pengawasan yang dilakukan oleh Pegawai/Pejabat harus dilengkapi surat tugas yang diterbitkan oleh Pejabat berwenang dalam waktu tertentu. Pejabat yang berwenang adalah :

- a) Dirjen PDN untuk Pegawai/Pejabat Direktorat Jenderal Perdagangan Dalam Negeri;
- b) Gubernur dalam hal ini Kepala Dinas Provinsi untuk Pegawai/Pejabat Dinas Provinsi;
- c) Bupati/Walikota dalam hal ini Kepala Dinas Kabupaten/Kota untuk Pegawai/Pejabat Daerah Kabupaten/Kota; dan
- d) Pimpinan Instansi terkait yang membawahi Pegawai/Pejabat yang melakukan pengawasan terhadap B2.

Importir B2, Produsen B2, Distributor B2, dan Pengguna Akhir B2 wajib memberikan akses yang seluas-luasnya mengenai kebenaran pendistribusian B2 kepada Pejabat/pegawai yang melakukan pengawasan. Pegawai/Pejabat menyampaikan hasil pengawasan kepada Pejabat yang memberi penugasan.

Apabila dalam pelaksanaan pengawasan ditemukan bukti awal dugaan terjadinya tindak pidana, Pegawai/Pejabat sebagaimana segera menyerahkan temuan kepada penyidik Kepolisian Republik Indonesia dilengkapi dengan surat engantar dari Pejabat yang memberi penugasan.

Sanksi mengenai pelanggaran dalam pendistribusian Bahan Berbahaya Diatur dalam Pasal 23 – 27 Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor : 44/M-DAG/PER/9/2009 Tentang Pengadaan, Distribusi Dan Pengawasan Bahan Berbahaya, yang menjelaskan bahwa Importir B2 yang melakukan pelanggaran akan dikenakan sanksi administratif pencabutan pengakuan sebagai Importir B2. Distributor B2 yang melakukan pelanggaran dikenakan sanksi administratif pencabutan SIUP-B2. Pengecer B2 yang melakukan pelanggaran dikenakan sanksi administratif pencabutan SIUP-B2 dan sanksi pencabutan perizinan teknis oleh pejabat berwenang. Pengguna Akhir B2 yang melakukan pelanggaran terhadap ketentuan dikenakan sanksi pencabutan perizinan teknis oleh pejabat yang berwenang. Sanksi administratif dilakukan setelah diberikan peringatan tertulis sebanyak 3 (tiga) kali dengan tenggang waktu 1 (satu) bulan, dan Jenis B2 yang tidak memenuhi ketentuan wajib ditarik dari peredaran. Penarikan B2 dari peredaran diperintahkan oleh pejabat yang berwenang dan pelaksanaan penarikan dilakukan oleh perusahaan yang bersangkutan, dan biaya penarikan dibebankan kepada perusahaan yang bersangkutan.

D. Pengawasan

Kata Pengawasan berasal dari kata awas berarti penjagaan. Istilah pengawasan dikenal dalam ilmu manajemen dengan ilmu administrasi yaitu sebagai salah satu unsur dalam kegiatan pengelolaan. George R Terry berpendapat bahwa istilah “*control*” sebagaimana dikutip Muchsan, artinya : “*control is to determine what is accomplished, evaluate it, and apply corrective measures, if needed to ensure result in keeping with the plan* “ (Pengawasan adalah menentukan apa yang telah dicapai, mengevaluasi dan menerapkan tindakan korektif, jika perlu memastikan sesuai dengan rencana.¹² Muchsan berpendapat bahwa pengawasan adalah kegiatan untuk menilai suatu pelaksanaan tugas secara *defacto*, sedangkan tujuan pengawasan hanya terbatas pada pencocokkan apakah kegiatan yang dilaksanakan telah sesuai dengan tolok ukur yang telah ditetapkan sebelumnya (dalam hal ini berwujud suatu rencana/plan).¹³

Bagir Manan memandang *control* sebagai sebuah fungsi sekaligus hak, sehingga lazim disebut sebagai fungsi kontrol atau. Dalam pelaksanaan tugas pengawasan tahapan-tahapan pada fungsi manajemen memiliki keterkaitan satu sama lain. Keterpaduan fungsi-fungsi tersebut, memerlukan adanya koordinasi dari fungsi-fungsi tersebut dan tuntutan profesi atas kualitas hasil pengawasan menghendaki juga adanya sistem dan program pengendalian mutu dari proses pelaksanaan tugas pengawasan. Di Indonesia dikenal bermacam-macam pengawasan yang secara teoretis dibedakan atas pengawasan langsung dan tidak

¹² Muchsan, Siswanto Sunarno. 2005. *Hukum Pemerintahan Daerah*. Sinar Grafika. Jakarta. Hal 97

¹³ Muchsan. 1992. *Sistem Pengawasan Terhadap Perbuatan Aparat Pemerintah dan Peradilan Tata Usaha Negara Di Indonesia*. Yogyakarta. Liberty. hal 38

langsung, pengawasan preventif dan represif, pengawasan internal dan eksternal.

Bentuk pengawasan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :¹⁴

- 1) Pengawasan Langsung dan Tidak Langsung. Pengawasan langsung adalah pengawasan yang dilakukan secara pribadi oleh pemimpin atau pengawas dengan mengamati, meneliti, memeriksa, mengecek sendiri secara *on the spot* di tempat pekerjaan, dan menerima laporan-laporan secara langsung dari pelaksana. Hal ini dilakukan dengan inspeksi. Sedangkan pengawasan tidak langsung diadakan dengan mempelajari laporan-laporan yang diterima dari pelaksana baik lisan maupun tulisan, mempelajari pendapat masyarakat dan sebagainya tanpa *on the spot*.
- 2) Pengawasan Preventif dan Represif. Arti pengawasan preventif adalah pengawasan yang bersifat mencegah. Mencegah artinya menjaga jangan sampai suatu kegiatan itu jangan sampai terjerumus pada kesalahan. Pengawasan preventif adalah pengawasan yang bersifat mencegah agar pemerintah daerah tidak mengambil kebijakan yang bertentangan dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Pengawasan represif adalah pengawasan yang berupa penangguhan atau pembatalan terhadap kebijakan yang telah ditetapkan daerah baik berupa Peraturan Daerah, Peraturan Kepala Daerah, Keputusan DPRD maupun Keputusan Pimpinan DPRD dalam rangka penyelenggaraan pemerintahan daerah. Pengawasan represif berupa penangguhan atau pembatalan terhadap kebijakan daerah

¹⁴ Victor M. Situmorang, Jusuf Juhir. 1998. *Aspek Hukum Pengawasan Melekat Dalam Lingkungan Aparatur Pemerintahan*. Rineka Cipta. Jakarta. hal 28

yang dinilai bertentangan dengan kepentingan umum, peraturan perundang-undangan yang lebih tinggi dan/atau peraturan perundangundangan yang lainnya.

- 3) Pengawasan Internal dan Eksternal. Pengawasan internal adalah pengawasan yang dilakukan oleh aparat dalam organisasi itu sendiri. Pengawasan intern lebih dikenal dengan pengawasan fungsional. Pengawasan fungsional adalah pengawasan terhadap pemerintah daerah, yang dilakukan secara fungsional oleh lembaga yang dibentuk untuk melaksanakan pengawasan fungsional, yang kedudukannya merupakan bagian dari lembaga yang diawasi seperti Inspektorat Jenderal, Inspektorat Provinsi, Inspektorat Kabupaten/Kota. Sementara pengawasan eksternal adalah pengawasan yang dilakukan oleh aparat dari luar organisasi itu sendiri seperti Badan Pemeriksa Keuangan (BPK).

Pengawasan adalah segala kegiatan untuk mengetahui dan menilai kenyataan yang sebenarnya tentang pelaksanaan tugas dan kegiatan, apakah sesuai dengan yang semestinya atau tidak. Berdasarkan pengertian tersebut dapat diuraikan bila tidak sesuai dengan semestinya atau standar yang berlaku bagi kegiatan yang dilakukan maka telah terjadi penyimpangan. Kesalahan dan penyimpangan dalam pengawasan merupakan kegiatan dari kenyataan yang sebenarnya, selain hal tersebut dalam kegiatan pengawasan juga harus ditemukan sebab-sebab terjadinya penyimpangan, sifat penyimpangan, akibat hukum dari penyimpangan dan kerugian keuangan yang ditimbulkan dari perbuatan penyimpangan serta tindak lanjut hasil pemeriksaan.

Produk dari pengawasan menurut Sujanto adalah Produk langsung dari pengawasan hanyalah berupa data dan informasi maka hasil akhir atau manfaat dari pengawasan itu hanya akan dapat terlihat atau dirasakan apabila data dan informasi itu telah dimanfaatkan oleh manajer sehingga melahirkan tindakan-tindakan yang nyata. Tindakan-tindakan tersebut umumnya dikenal dengan tindakan korektif atau *corrective action*.¹⁵ Pengawasan dilakukan dengan maksud tidak mencari-cari kesalahan (*watch dog*) namun untuk :

- 1) Memastikan bahwa produk atau jasa yang dihasilkan oleh instansi pemerintah memenuhi ketentuan kualitas yang dipersyaratkan atau memenuhi harapan masyarakat (*assurance*).
- 2) Memberi bimbingan atau pendampingan kepada manajemen agar kegiatan dapat dilaksanakan sesuai ketentuan dan mencapai sasaran yang diharapkan (*consultant*).
- 3) Fasilitator manajemen untuk menggali sendiri kecukupan pengendalian, mengidentifikasi risiko dan mengevaluasi risiko, membuat rencana tindakan dan mendorong untuk proses perbaikan yang berkelanjutan (*catalyst*).

D.1 Sistem Pengawasan

Pengawasan sering juga disebut pengendalian, dan merupakan fungsi manajemen yang mempunyai hubungan yang erat dengan fungsi perencanaan. Demikian erat hubungan antara pengawasan dan perencanaan sehingga pengawasan tidak mungkin dapat dilaksanakan tanpa kegiatan perencanaan.

¹⁵ *Ibid* hal 37

Begitu pula sebaliknya rencana tidak akan tercapai secara optimal jika tidak disertai dengan pelaksanaan fungsi pengawasan. Perencanaan merupakan kegiatan penentu tujuan, sedangkan pengawasan ditujukan agar kegiatan-kegiatan untuk merealisasikan tujuan serta efektifitas pendayagunaan sumber-sumber agar tidak menyimpang dari rencana. Melalui pelaksanaan fungsi pengawasan dapat diketahui secara dini apakah tercapai tujuan sesuai dengan rencana atau malah terjadi kesenjangan akibat adanya penyimpangan-penyimpangan.¹⁶ Menurut M. Manullang dalam bukunya Dasar-Dasar Manajemen menyebutkan bahwa pengawasan merupakan suatu proses untuk menetapkan sistem apa yang sudah dilaksanakan, menilainya dan mengoreksi bila perlu dengan maksud supaya pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan rencana semula.¹⁷

D.1.1 Teknik Pengawasan

Pengawasan dapat dilakukan dengan mempergunakan cara-cara sebagai berikut:

- 1) Pengawasan langsung. Pengawasan ini dilakukan oleh pimpinan ketika kegiatan sedang berlangsung. Pengawasan ini dapat berupa :
 - a) Inspeksi langsung;
 - b) Observasi ditempat (*on the spot observation*);
 - c) Laporan ditempat (*on the spot report*) yang berarti juga penyampaian keputusan di tempat bila diperlukan.

¹⁶ Ulbert Silalahi, 1992, Studi Tentang Ilmu Administrasi, Bandung : CV Sinar Baru, hal. 173-174

¹⁷ M. Manullang, 1990, Dasar-Dasar Manajemen, Jakarta : Ghalia Indonesia, hal. 173

2) Pengawasan tidak langsung. Pengawasan tidak langsung dapat dilakukan dengan tanpa harus turun ke lapangan untuk memantau kegiatan yang sedang berlangsung akan tetapi melalui laporan yang disampaikan oleh bawahan, laporan-laporan itu berbentuk :

a) Laporan tertulis. Laporan tertulis merupakan suatu pertanggung jawaban bawahan kepada atasannya menanggapi pekerjaan yang dilaksanakannya, sesuai dengan instruksi dan tugas-tugas yang diberikan atasan oleh bawahan, maka atasan dapat membaca apakah bawahan tersebut melakukan tugas yang diberikan kepadanya dengan penggunaan hak-hak atau kekuasaan yang didelegasikan kepadanya. Kesukaran dari pemberian pertanggung jawaban seperti ini ialah bawahan tidak dapat menggambarkan semua kejadian dari aktivitas seluruhnya, dengan kata lain laporan tertulis dapat disusun sedemikian rupa sehingga bersifat berlebihan, artinya hasil yang dicapai bawahan dilaporkan.

b) Laporan lisan. Pengawasan dilakukan dengan mengumpulkan fakta-fakta melalui laporan lisan yang diberikan bawahan. Wawancara yang ditujukan kepada orang-orang atau segolongan tertentu yang dapat memberi gambaran dari hasil sesungguhnya yang dicapai bawahannya. Dengan cara ini kedua pihak aktif, bawahan memberikan laporan lisan tentang hasil pekerjaannya dan atasan dapat menanyakan lebih lanjut untuk memperoleh fakta-fakta yang diberlakukannya. Pengawasan dengan cara ini dapat

mempererat hubungan bawahan kepada atasannya, karena adanya kontak wawancara antara mereka.¹⁸

D.1.2 Proses Pengawasan

Untuk mempermudah pelaksanaan tugas pengawasan dalam merealisasikan tujuan, harus pula dilalui beberapa fase atau urutan pelaksanaan, karena pengawasan adalah suatu proses pengawasan menurut G.R. Terry dalam manajemen biasanya terdiri dari 4 (empat) tahap yaitu:

- 1) Penetapan standart. Dalam pengukuran/menilai pelaksanaan/hasil pekerjaan bawahan, kita harus mempunyai alat penilai, pengukuran standar diartikan sebagai suatu satuan pengawasan yang dapat digunakan sebagai “patokan” untuk penilaian hasil-hasil. Bentuk-bentuk dari standar adalah:
 - a) *Standar fisik physical standard* semua standar yang dipergunakan untuk menilai/mengukur hasil pekerjaan bawahan dan bersifat nyata tidak dalam bentuk uang, meliputi kualitas barang, hasil produksi/jasa, waktu dan sebagainya.
 - b) *Standar moneter* standar dalam bentuk uang/biaya meliputi: biaya tenaga kerja, biaya pengeluaran, biaya pendapatan, dan sebagainya.
 - c) *Standar intangblue* standar yang biasa digunakan untuk mengukur/menilai kegiatan bawahan yang sukar diukur baik

¹⁸ M. Manullang, 1988, *Dasar- Dasar Manajemen*, Medan: Ghalia Indonesia hal.178-179

dengan bentuk fisik maupun dalam bentuk uang, misalnya mengukur sikap pegawai.¹⁹

- 2) Pengukuran Pelaksanaan Kegiatan. “Pengukuran pelaksanaan dilakukan sebagai proses yang berulang-ulang dan terus-menerus. Ada beberapa cara untuk melakukan pengukuran pelaksanaan, yaitu: melalui pengamatan, laporan-laporan baik lisan maupun tulis atau melalui pengambilan sampel dan sebagainya”.²⁰
- 3) Pembandingan pelaksanaan dengan standar *Evaluate*. Pada tahap ini, yaitu dengan membandingkan hasil pekerjaan bawahan *actual Result* dengan alat ukur atau standart yang telah ditentukan. Dengan adanya tahap ini, dapat mengidentifikasi penyebab-penyebab terjadinya penyimpangan, sehingga penyimpangan itu dapat diperbaiki di dalam pelaksanaan tugas yang akan datang.
- 4) Pengambilan Tindakan Koreksi. Tahap ini merupakan tahap terakhir dalam sebuah pelaksanaan. Tahap ini dilakukan jika dalam pelaksanaan prestasi rendah dibawah standar dan tindakan ini diambil untuk menyesuaikan hasil pekerjaan nyata yang menyimpang agar sesuai dengan standar atau rencana yang telah ditentukan sebelumnya.²¹ Tindakan koreksi selain bertujuan untuk mencari kesalahan, juga memberikan bagaimana cara memperbaikinya dan menerangkan apa yang menyebabkan terjadi penyimpangan. Jika hasil kinerja menyimpang dan

¹⁹ Ibid, hal 185

²⁰ T. Hani Handoko, 1999, *Manajemen edisi 2*, Yogyakarta: BPFE, hal. 364

²¹ Opcit Manullang, hal. 188

tidak sesuai/belum mencapai standard yang ditentukan, maka manajer/pimpinan perlu melakukan tindakan perbaikan/penyesuaian hingga mengubah standar yang digunakan.²² Hasil yang berbeda oleh adanya penyimpangan tidak boleh ditunda, dimanfaatkan, dikompromikan, tetapi harus segera ditangani dan diperbaiki dengan mengambil tindakan. Ada 2 tindakan korektif yang dapat dilakukan jika terjadi penyimpangan, yaitu:

- a) Tindakan korektif segera, yaitu tindakan korektif terhadap berbagai hal masih merupakan gejala-gejala.
- b) Tindakan korektif mendasar, yaitu melakukan tindakan korektif terhadap penyimpangan yang terjadi dengan terlebih dahulu mencari serta mendapatkan sumber-sumber yang menyebabkan terjadinya penyimpangan. Melakukan tindakan korektif atas suatu penyimpangan diharapkan pelaksanaan kerja akan berjalan sesuai dengan rencana.²³ Tindakan korektif sangat perlu dan harus segera dilakukan dan jangan dibiarkan berlarut-larut, karena akan menimbulkan kerugian waktu, tenaga, material dan keuangan.

D.1.3 Tipe-Tipe Pengawasan

Ditinjau dari waktu pelaksanaannya, pengawasan terbagi menjadi 3 (tiga) yaitu :

²² Mochtar Effendy, 1996, *Manajemen Islam*, Jakarta: Bharatara, hal. 117

²³ Ulbert Silalahi, 1992, *Studi Ilmu Administrasi*, Bandung : Sinar Baru, hal. 177

- a) Pengawasan pendahuluan *feed forward control*, sering disebut *steering controls*, dirancang untuk mengantisipasi masalah-masalah/ penyimpangan-penyimpangan dari standar atau tujuan dan memungkinkan koreksi dibuat sebelum suatu tahap kegiatan tertentu diselesaikan. Pengawasan semacam ini merupakan pengawasan yang cukup agresif. Perubahan-perubahan yang mungkin terjadi dan membuat realisasi rencana terhambat akan selalu diantisipasi.²⁴
- b) Pengawasan yang dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan kegiatan *concurrent control*. Pengawasan ini sering disebut pengawasan “ya-tidak”, *sceering control* atau “berhenti-terus”. Pengawasan ini dilakukan selama suatu kegiatan berlangsung dan tipe semacam ini merupakan pengawasan dimana suatu kegiatan itu terus dilanjutkan atau tidak apabila ada persetujuan atau ada kondisi tertentu yang harus dipenuhi. Tipe pengawasan ini kurang populer dibanding dengan tipe *feedforward*, tetapi tipe ini setidaknya dapat digunakan sebagai pelengkap dan digunakan bersama-sama dengan pengawasan *feedforward*. Dengan penggunaan bersama maka akan meningkatkan keamanan program kerja atau kegiatan yang sedang dilaksanakan.²⁵
- c) Pengawasan umpan balik *feedback*, sering disebut sebagai “*pastaction controls*”, pengawasan ini mengukur dan mengevaluasi hasil-hasil dari suatu kegiatan yang telah diselesaikan.²⁶ Dan mencari penyebab-penyebab

²⁴ Mamduh M. Hanafi, 1997, *Manajemen*, Yogyakarta : UPP AMP YKPN, hal. 452

²⁵ Ibid hal. 453

²⁶ T. Hani Handoko, 1999, *Manajemen edisi 2*, Yogyakarta: BPFE, hal. 361-362

tersebut dapat digunakan untuk perencanaan dimasa mendatang untuk kegiatan yang sama. Umpan balik merupakan unsur esensial dalam setiap proses pengawasan, umpan balik biasanya diperoleh dengan acuan apa tujuan yang hendak dicapai dan dengan alat-alat yang dirancang.²⁷

D.1.4 Cara-Cara Pengawasan

Dalam sebuah pengawasan tentunya mempunyai cara-cara yang digunakan dalam pertanggung jawaban tugas, ada 4 (empat) macam dasar penggolongan cara pengawasan, yaitu:

- 1) *Personal Observation* (Peninjauan pribadi). Mengawasi dengan jalan meninjau secara pribadi sehingga dapat dilihat sendiri pelaksanaan pekerjaan. Cara seperti ini memberi kesan kepada bawahan bahwa mereka diamat-amati secara keras dan kuat.
- 2) *Oral Report* (Interview atau Lisan). Pengawasan dilaksanakan dengan mengumpulkan fakta-fakta melalui laporan lisan yang diberikan bawahan, dilakukan untuk menghilangkan kesalahpahaman atau mendapatkan tambahan informasi.
- 3) *Written Report* (Laporan Tertulis). Merupakan suatu pertanggung jawaban kepada atasannya mengenai pekerjaan yang dilaksanakan sesuai dengan instruksi dan tugas-tugas yang diberikan atasannya. Laporan tertulis akan baik apabila bersifat komprehensif dan mengandung informasi yang mendetail.²⁸

²⁷ Fremont E Kast, Organisasi dan Manajemen, 1996, Jakarta: Bumi Aksara, hal. 732

²⁸ G.R. Terry, 1993, *Prinsip-Prinsip Manajemen*, Jakarta: Bumi Aksara, hal. 168

- 4) *Control By Exception* (Pengawasan Kekecualian). Pengawasan yang berdasarkan pada soal-soal kekecualian, biasanya dilakukan bila diterima laporan yang menunjukkan adanya peristiwa-peristiwa istimewa.²⁹

D.1.5 Prinsip Pengawasan

Untuk mendapatkan suatu sistem pengawasan yang efektif maka perlu dipenuhi beberapa prinsip pengawasan yang sangat berguna dalam pengembangan sistem pengawasan, antara lain :

- 1) Pengawasan harus adanya rencana tertentu;
- 2) Adanya pemberian instruksi atau perintah serta wewenang kepada bawahan;
- 3) Pengawasan harus bersifat fleksibel. Suatu pengawasan harus fleksibel (kenyal), harus tetap dilaksanakan dalam keadaan apapun, meskipun terjadi perubahan-perubahan terhadap rencana-rencana diluar dugaan.
- 4) Pengawasan harus dapat menunjukkan secara tepat penyimpangan-penyimpangan. Suatu pengawasan akan efektif sekali apabila atasan dapat mencegah adanya penyimpangan-penyimpangan dan jika penyimpangan itu telah terjadi dengan cepat, maka harus segera diambil tindakan, sehingga tidak menimbulkan kerugian-kerugian yang lebih besar.
- 5) Pengawasan harus menjamin adanya tindakan korektif Penyimpangan-penyimpangan yang telah diketahui setelah pelaksanaan pengawasan sangatlah tidak cukup tanpa disertai kemungkinan adanya tindakan-tindakan korektif.

²⁹ Opcit Manullang, hal. 179

- 6) Pengawasan harus bersifat ekonomis. Pengawasan yang dilakukan harus tidak menimbulkan pemborosan-pemborosan, tetapi harus lebih ekonomis dan biaya-biaya yang dikeluarkan harus sesuai dengan kebutuhan dan sasaran pengawasan.
- 7) Pengawasan harus mencerminkan pada organisasi. Hal ini amatlah perlu, karena jelas apa yang diawasi adalah kegiatan-kegiatan penting dan organisasi yang dilakukan oleh orang-orang bertanggung jawab dalam bertanggung jawab dalam organisasi.³⁰

D.1.6 Fungsi Pengawasan

Dalam melaksanakan fungsi pengawasan dalam sebuah organisasi dapat dilakukan melalui dua pendekatan yaitu :

- 1) Pendekatan kelembagaan (*institutional approach*). Dalam metode pertama fungsi pengawasan dalam tersendiri yang bertanggung jawab untuk melakukan pengawasan dalam arti perusahaan agar tujuan yang telah ditetapkan tercapai tanpa menemui kesulitan-kesulitan yang berarti. Untuk menjamin terlaksananya fungsi ini secara efektif harus diperhatikan kedudukan lembaga itu dalam struktur organisasinya.
- 2) Pendekatan sistem (*system approach*). Dalam pendekatan ini, pengawasan dilakukan melalui pendekatan sistem, sistem adalah urutan prosedural yang dianut dalam menyelesaikan kegiatan rutin organisasi, sistem ini harus diatur sedemikian rupa sehingga tidak memungkinkan terjadinya

³⁰ Susilo Martoyo, 1998, *Pengetahuan Dasar Manajemen dan Kepemimpinan*, Yogyakarta: BPFE, hal. 125-126

hal-hal yang tidak menguntungkan organisasi dan harus menjamin keefisienan serta diarahkan untuk mencapai tujuan organisasi secara maksimal.³¹

D.1.7 Tujuan dan Manfaat Pengawasan

Tujuan utama pengawasan adalah agar kegiatan itu sesuai dengan standarnya, namun jika dirinci lebih lanjut, maka tujuan fungsi pengawasan adalah :

- 1) Untuk mengetahui apakah pelaksanaannya cukup efisien;
- 2) Untuk mengetahui apakah pelaksanaannya tidak mengalami kesulitan-kesulitan yang berarti;
- 3) Untuk mengetahui penyebabnya apabila terjadi penyimpangan;
- 4) Untuk mengetahui pemecahannya, sehingga pelaksanaan sesuai dengan standarnya.³²

Terlepas dari teknik mana yang dianggap paling tepat untuk digunakan, manfaat terpenting dari pengawasan ialah :

- 1) Tersedianya bahan informasi bagi manajemen tentang situasi nyata dalam mana organisasi berada.
- 2) Dikenalinya faktor-faktor pendukung terjadinya operasionalisasi rencana dengan efisien dan efektif

³¹ Sofyan Syafri Harahap, 1992, *Akutansi Pengawasan Manajemen dalam Prespektif Islam*, Jakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Trisakti, hal.108

³² Ibnu Syamsi, 1994, *Pokok-Pokok Organisasi*, Jakarta: Rineke Cipta, hal.148

- 3) Pemahaman tentang berbagai faktor yang menimbulkan kesulitan dalam penyelenggaraan berbagai kegiatan operasional
- 4) Langkah-langkah apa yang segera dapat diambil untuk menghargai kinerja yang memuaskan
- 5) Tindakan preventif apa yang segera dilakukan jika ada penyimpangan.³³

D.2 Efektivitas Pengawasan Bahan Berbahaya

Berdasarkan pengawasan yang dilakukan oleh instansi terkait menunjukkan banyak terjadi permasalahan dalam perdagangan B2. Salah satunya adalah pelaku usaha mengalami kendala untuk memperoleh SIUP B2 dikarenakan belum terbentuknya tim terpadu di daerah yang bertugas memberikan rekomendasi untuk penerbitan SIUP B2. Hal ini diduga menjadi salah satu penyebab terjadinya perdagangan B2 secara ilegal. Di dalam Permendag diatur sanksi pencabutan ijin bagi pelaku usaha yang memperdagangkan B2 secara ilegal. Namun pada kenyataan sanksi tidak dapat diterapkan dikarenakan pelaku usaha yang memperdagangkan B2 tidak memiliki ijin atau kesulitan memperoleh ijin sehingga sanksi yang diberikan teguran lisan saja. Permasalahan lain adalah pengelompokan B2, B3 (barang berbahaya dan beracun), dan bahan kimia biasa yang kurang jelas sehingga diperlukan penjelasan secara rinci terkait definisi yang tepat (bentuk, warna, sifat, dan lain-lain). Hasil pengawasan juga menemukan masih banyak tempat penjualan B2 yang melakukan pengemasan ulang (*re-package*) yang tidak sesuai dengan ketentuan yang berlaku, sebagai contoh: minimum kemasan untuk formalin 10 liter, sementara kebutuhan untuk

³³ Sondang P. Siagian, 1997, *Manajemen Strategik*, Jakarta: Bumi Aksara, hal. 261

kremasi hanya 2 liter, sisanya 8 liter tidak jelas penggunaannya. Menurut Permendag Nomor: 44/M-Dag/Per/9/2009, yang diperbolehkan untuk melakukan kemas ulang hanya distributor dan importir.

Pada saat ini masih banyak ditemukan penggunaan B2 yang tidak tepat peruntukannya, seperti penggunaan Formalin, Boraks, dan Rhodamin-B terutama pada produk pangan. Hasil uji sample Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS) dari mobil laboratoriu keliling di DKI Jakarta pada ahun 2012 menunjukkan bahwa 17 % PJAS mengandung B2, berupa boraks, formalin dan rhodamin B. Kondisi tersebut diatas membuktikan bahwa pengawasan distribusi B2 belum efektif. Untuk mempermudah peredaran/pendistribusian/penjualan B2 dikemas dalam ukuran kecil dan dalam bentuk/gambar kemasan yang serupa antara bahan baku untuk produk pangan dan non pangan dengan produsen yang sama (BPOM, 2012). Penyalahgunaan B2 terutama untuk pangan tersebut diindikasi karena pendistribusian B2 terutama dari pengecer B2 ke pengguna akhir B2. Sementara sistem distribusi B2 yang ada sekarang belum terstruktur sehingga menyulitkan dalam pengawasannya.

Berdasarkan hasil evaluasi terhadap Permendag Nomor: 23/M-DAG/PER/9/2011 tentang perubahan Permendag Nomor: 44/M-Dag/Per/9/2009 tentang Pengadaan, distribusi dan Pengawasan Bahan Berbahaya perlu direvisi dan disempurnakan sehingga pelaksanaannya bisa lebih efektif dan tidak terjadi penyalahgunaan B2, khususnya yang terkait dengan bahan pangan.

Beberapa ketentuan terutama pada Permendag Nomor: 44/M-DAG/PER/9/2009 Tentang Pengadaan, Distribusi dan Pengawasan B2 menunjukkan kontradiksi atau yang menimbulkan ketidakjelasan yaitu :

- 1) Pengecer Terdaftar B2 (PT-B2) hanya ditunjuk oleh Distributor Terdaftar B2 (DT-B2) sebagaimana diatur pada Pasal 1 Angka 8 dan PT-B2 ditunjuk oleh DT-B2 pada Pasal 11 Ayat (2) Huruf d, namun pada pasal 1 Angka 12 diatur bahwa PT-B2 dapat ditunjuk oleh Importir Terdaftar B2 (IT-B2) atau Produsen B2 (P-B2).
- 2) Pada Pasal 1 angka 9, ketentuan tentang Pengguna Akhir B2 (PA-B2) tidak menjelaskan batasan besar-kecilnya skala usaha. Mengingat baik P-B2 dan IT-B2 maupun PT-B2 dapat langsung menjual ke PA-B2, maka P-B2 dan IT-B2 dapat menjual B2 ke PA-B2 dalam skala kecil.
- 3) Pada Pasal 2 Ayat (1) menyebutkan jenis B2 yang diatur tata niaga impor dan distribusinya dan Pasal 20 Ayat (1) menyebutkan pengawasan terhadap distribusi, pengemasan dan pelabelan B2. Pada Lampiran 1, jenis B2 yang diatur tata niaga impornya sebanyak 351 jenis, sedangkan jenis B2 yang diatur distribusinya sebanyak 54 , sehingga tidak semua jenis B2 dilakukan pengawasan.
- 4) Pasal 3 Ayat (1) menyebutkan P-B2 boleh mengimpor B2, sedangkan pada pasal 1 Angka (3) P-B2 hanya memproduksi B2 saja.
- 5) Pasal 8 Ayat (3) tentang ketentuan kemasan dan pengemasan ulang (*repacking*) yang dilakukan oleh P-B2, IT-B2 dan DT-B2 (Lampiran II), namun PT-B2 juga melakukan *repacking* untuk dijual kepada PA-B2

dalam kemasan kecil. Ketentuan ini belum sesuai dengan peruntukan kebutuhan khususnya PA-B2 skala kecil.

- 6) Pasal 12 Ayat (2) menyebutkan kantor cabang perusahaan dapat berfungsi sebagai PT-B2. Jika kantor cabang PT-B2 maka tidak diwajibkan memiliki persyaratan, salah satunya memiliki peralatan sistem tanggap darurat dan tenaga ahli di bidang pengelolaan B2.
- 7) Pasal 19 tentang pembinaan dilakukan terhadap IP-B2, IT-B2, DT-B2, PT-B2. Pada pasal ini belum menyebutkan pembinaan terhadap P-B2.

Faktor-faktor penyebab implementasi Permendag B2 belum berjalan dengan baik, yaitu :

- 1) Belum tersedia data base B2 yang akurat dan belum ada pemetaan kebutuhan setiap jenis B2 secara jelas, baik nasional maupun setiap wilayah khususnya Boraks, Formalin, Rhodamin-B dan Metanil Yellow, untuk mengetahui jumlah pengadaan B2 terutama dari impor.
- 2) PT. PPI merupakan satu-satunya perusahaan yang ditunjuk sebagai IT-B2 tidak mampu melakukan impor untuk semua jenis B2. Sehingga dimungkinkan adanya “ indikasi “ kebocoran yang berasal dari Importir produsen B2 (IP-B2) atau adanya impor B2 ilegal di pasaran.
- 3) Jenis-jenis B2 yang tercantum dalam Permendag Nomor: 23/M-DAG/PER/9/2011 sebagai Perubahan atas Permendag Nomor: 44/M-DAG/PER/9/2009 dan Tentang Pengadaan, Distribusi dan Pengawasan B2, belum disesuaikan BTKI tahun 2012, sehingga ada kesulitan dalam penyesuaian *Harmonized System* (HS) dalam importasi B2.

- 4) Pengaturan distribusi B2 menyulitkan pengawasan karena saluran distribusi B2 yang kurang terstruktur dan tidak ada pengaturan wilayah distribusi. Sebagai contoh , P-B2 atau IT-B2 dapat mendistribusikan B2 kepada DT-B2, PT-B2 dan/atau PA-B2; DT-B2 dapat mendistribusikan B2 kepada PT-B2 dan/atau PA-B2; dan PT-B2 mendistribusikan B2 kepada PA-B2.
- 5) Sistem pelaporan belum berjalan dengan semestinya terutama di tingkat propinsi dan kabupaten/kota. Pelaporan dari IT-B2 atau DT-B2 yang didistribusikan di suatu wilayah dilakukan melalui kantor pusatnya yang mungkin saja tidak di wilayah tersebut. Jumlah B2 yang didistribusikan ke dalam suatu wilayah sulit untuk diidentifikasi. Disamping itu, tidak ada kewajiban laporan PA-B2 merupakan tendensi kebocoran berasal dari PT-B2 ke PA-B2 yang dapat disalahgunakan peruntukan.
- 6) Koordinasi dan mekanisme antar-lembaga pengawas B2 belum banyak dilakukan di daerah. Komitmen Pemerintah daerah yang relatif rendah sehingga pelaksanaan pengawasan B2 belum didukung oleh sumber daya manusia. Pengawasan oleh Disperindag lebih kepada pengawasan barang beredar terkait SNI dan Label, sedangkan untuk B2 belum berjalan secara baik. Sementara pengawasan oleh BPOM lebih kepada industri makanan/minuman yang menggunakan B2, tetapi bukan kepada pelaku usaha perdagangan B2.
- 7) Masih banyak daerah yang belum memiliki Tim Pemeriksa B2 yang berfungsi untuk melakukan verifikasi persyaratan fasilitas penyimpanan

yang memenuhi syarat K3L sebagai syarat untuk mendapatkan SIUP-B2 bagi PT-B2.

E. Tinjauan Tentang Efektifitas Hukum

Berbicara efektifitas hukum, Soeryono Soekanto berpendapat tentang pengaruh hukum, salah satu fungsi hukum baik sebagai kaidah maupun sebagai sikap tindak atau perilaku teratur adalah membimbing perilaku manusia. Masalah pengaruh hukum tidak hanya terbatas pada timbulnya ketaatan atau kepatuhan pada hukum tapi mencakup efek total dari hukum terhadap sikap tindak atau perilaku baik yang bersikap positif maupun negatif.³⁴

Ketaatan seseorang bersikap tindak atau berperilaku sesuai dengan harapan membentuk undang – undang bahwa pengaruh hukum terhadap sikap tindak atau perilaku, dapat diklasifikasikan sebagai ketaatan (*compliance*), ketidaktaatan atau penyimpangan (*deviance*), dan pengelakan (*evation*). Konsep – konsep ketaatan, ketidaktaatan atau penyimpangan dan pengelakan sebenarnya berkaitan dengan hukum yang berisikan larangan atau suruhan. Bilamana berisikan kebolehan, perlu diperbolehkan konsep – konsep lain, yakni penggunaan (*use*), tidak menggunakan (*non use*), dan penyalahgunaan (*misuse*), hal tersebut adalah lazim dalam hukum perikatan.³⁵

Adanya efektivitas dalam penegakkan hukum tidak bisa lepas dari suatu asas hukum, menurut Satjipto Rahardjo asas hukum bukan peraturan hukum.

³⁴ Soekanto, Soeryono. 1988. *Efektivitas Hukum dan Peranan Sanksi*. Bandung : Remaja Karya, hal 72

³⁵ *Ibid* , hal 75

namun tidak ada hukum yang bisa dipahami tanpa mengetahui asas – asas hukum yang ada didalamnya. Karena asas hukum ini memberi makna etis kepada peraturan – peraturan hukum dan tata hukum.³⁶ Selanjutnya Satjipto mengibaratkan asas hukum sebagai jantung peraturan hukum atas dua alasan yaitu:³⁷

- 1) Asas hukum merupakan landasan yang paling luas bagi lahirnya sebuah peraturan hukum. ini berarti penerapan peraturan – peraturan hukum itu bisa dikembalikan kepada asas hukum.
- 2) Asas hukum karena mengandung tuntutan etis, maka asas hukum diibaratkan sebagai jembatan antara peraturan – peraturan hukum dengan cita – cita sosial dan pandangan etis masyarakatnya.

Efektivitas penegakkan hukum amat berkaitan erat dengan efektivitas hukum. agar hukum itu efektif, maka diperlukan aparat penegak hukum untuk menegakkan sanksi tersebut. Suatu sanksi dapat diaktualisasikan kepada masyarakat dalam bentuk ketaatan, dengan kondisi tersebut menunjukkan adanya indikator bahwa hukum tersebut adalah efektif.

Masalah sanksi sebagai aktifitas hukum, Soejono Soekanto mengemukakan bahwa kalangan hukum lazimnya kurang memperhatikan masalah sanksi positif. Sanksi negatif lebih banyak dipergunakan karena adanya anggapan kuat bahwa

³⁶ Rahardjo, Satjipto. 2004. *Ilmu Hukum ,Pencarian, Pembebasan dan Pencerahan*, Cetakan Pertama. UMY , hal 43

³⁷ *Ibid* , hal 45

hukuman lebih efektif. Dapatlah dikatakan sanksi – sanksi tersebut tidak mempunyai efek yang bersifat *universal*.³⁸

Lawrence Friedman membagi sistem hukum dalam tiga (3) komponen yaitu:³⁹

1. *Substansi hukum (substance rule of the law)*, didalamnya melingkupi seluruh aturan baik yang tertulis maupun yang tidak tertulis, baik yang hukum material maupun hukum formal.
2. *Struktur hukum (structure of the law)*, melingkupi Pranata hukum, Aparatur hukum dan sistem penegakkan hukum. Struktur hukum erat kaitannya dengan sistem peradilan yang dilaksanakan oleh aparat penegak hukum, dalam sistem peradilan pidana, aplikasi penegakan hukum dilakukan oleh penyidik, penuntut, hakim dan advokat.
3. *Budaya hukum (legal culture)*, merupakan penekanan dari sisi budaya secara umum, kebiasaan-kebiasaan, opini-opini, cara bertindak dan berpikir, yang mengarahkan kekuatan sosial dalam masyarakat.

Tiga komponen dari sistem hukum menurut Lawrence Friedman tersebut diatas merupakan jiwa atau ruh yang menggerakkan hukum sebagai suatu sistem sosial yang memiliki karakter dan teknik khusus dalam pengkajiannya. Friedman

³⁸ *OpCit*, hal 73

³⁹ Lawrence M. Friedman, 1975, *The Legal System; A Social Science Perspective*, Russel Sage Foundation, New York, hal. 12 – 16.

membedah sistem hukum sebagai suatu proses yang diawali dengan sebuah input yang berupa bahan-bahan mentah yaitu berupa lembaran-lembaran kertas dalam sebuah konsep gugatan yang diajukan dalam suatu pengadilan, kemudian hakim mengelolah bahan-bahan mentah tersebut hingga menghasilkan output berupa putusan.⁴⁰

Menurut Friedmann sebuah sistem hukum, pertama mempunyai struktur. Kedua memiliki substansi, yang meliputi aturan, norma dan perilaku nyata manusia yang berada dalam sistem tersebut. Termasuk pula dalam pengertian substansi ini adalah semua produk, seperti keputusan, aturan baru yang disusun dan dihasilkan oleh orang yang berada didalam sistem itu pula. Aspek ketiga, budaya hukum meliputi kepercayaan, nilai, pemikiran serta harapannya. Struktur dapat diibaratkan sebagai mesin. Substansi adalah apa yang dihasilkan atau dikerjakan oleh mesin itu. Budaya hukum adalah apa saja atau siapa saja yang memutuskan untuk menghidupkan dan mematikan sistem itu, serta bagaimana mesin itu harus digunakan.⁴¹

Ancaman hukuman dalam sanksi negatif Lawrence Friedman yang selanjutnya menguraikan fungsi sistem hukum yaitu :⁴²

- 1) Fungsi kontrol, bahwa semua hukum berfungsi sebagai kontrol sosial pemerintah.
- 2) Berfungsi sebagai cara penyelesaian sengketa dan konflik.

⁴⁰ *Ibid*, hlm. 13.

⁴¹ Lawrence, Meil Friedmann. 2001. *Hukum Amerika : Suatu Pengantar*, diterjemahkan oleh Wisnu Basuki, Cetakan Pertama. Jakarta : PT. Tata Nusa , hal 113

⁴² *Ibid* , hal 120

- 3) Fungsi redistribusi atau rekayasa sosial, fungsi ini mengarah kepada penggunaan hukum untuk mengadakan perubahan sosial yang berencana yang ditentukan oleh pemerintah.
- 4) Fungsi pemeliharaan sosial, fungsi ini berguna untuk menegakkan struktur hukum agar tetap berjalan sesuai dengan aturan mainnya.

Berdasarkan hal diatas, bahwa fungsi penegakkan hukum adalah untuk mengaktualisasikan aturan – aturan hukum agar sesuai dengan yang dicita – citakan oleh hukum itu sendiri yakni mewujudkan sikap atau tingkah laku manusia sesuai dengan bingkai atau *frame work* yang telah ditetapkan oleh suatu undang – undang atau hukum.

Pokok masalah dari semua penjelasan diatas adalah bagaimana menimbulkan anggapan bahwa kalau seseorang melanggar ketentuan tertentu akan mendapat resiko ancaman hukuman yang berat. Disamping itu, kecepatan penindakan pelaksanaan hukuman dengan kepastian dan beratnya hukuman mempunyai efek yang lebih besar daripada hal itu ditunda.

Faktor Efektivitas Hukum

Efektivitas hukum merupakan proses yang bertujuan agar supaya hukum berlaku efektif. Keadaan tersebut dapat ditinjau atas dasar beberapa tolak ukur efektivitas. Menurut Soerjono Soekanto bahwa faktor tersebut ada lima yaitu :⁴³

1. Hukumnya sendiri
2. Penegak hukum

⁴³ *OpCit* , hal 89

3. Sarana dan fasilitas
4. Masyarakat
5. Kebudayaan

1) Faktor Hukum

Hukum berfungsi untuk keadilan, kepastian dan kemanfaatan. Dalam praktik penyelenggaraan hukum dilapangan ada kalanya terjadi pertentangan antara kepastian hukum dan keadilan. Kepastian hukum sifatnya konkret berwujud nyata. Sedangkan keadilan bersifat abstrak sehingga ketika seorang hakim memutuskan suatu perkara secara penerapan undang – undang saja maka ada kalanya nilai keadilan itu tidak tercapai.

Maka ketika melihat suatu permasalahan mengenai hukum setidaknya keadilan menjadi prioritas utama. Karena hukum tidaklah semata – mata dilihat dari sudut hukum tertulis saja, masih banyak aturan – aturan yang hidup dalam masyarakat yang mampu mengatur kehidupan masyarakat. Jika hukumnya tujuannya hanya sekedar keadilan, maka kesulitannya karena keadilan itu bersifat subjektif, sangat tergantung pada nilai – nilai intrinsik subjektif dari masing – masing orang.

2) Penegak Hukum

Dalam hal ini akan dilihat apakah para penegak hukum melaksanakan tugas dan kewajibannya dengan baik, sehingga dengan demikian hukum akan berlaku secara efektif dalam melaksanakan tugas dan kewajibannya para penegak hukum tentu saja harus berpedoman pada peraturan tertulis yang sifatnya mengatur, sehingga masyarakat mau atau tidak mau, suka atau tidak suka harus patuh pada

aturan – aturan yang dijalankan oleh para penegak hukum karena berdasarkan pada aturan hukum yang jelas.

3) Sarana dan Fasilitas

Sarana yang ada di Indonesia sekarang ini memang diakui masih cukup tertinggal jika dibandingkan dengan negara – negara maju yang memiliki sarana lengkap dan teknologi canggih dalam membantu menegakkan hukum. Menurut Soerjono Soekanto pernah mengemukakan bahwa bagaimana penegak hukum dapat bekerja dengan baik, apabila tidak dilengkapi dengan kendaraan dan alat – alat komunikasi yang proporsional. Oleh karena itu, sarana atau fasilitas mempunyai peranan yang sangat penting didalam penegakkan hukum. tanpa adanya sarana atau fasilitas tersebut, tidak mungkin penegak hukum menyerasikan peranan yang seharusnya dengan peranan yang aktual. Namun penulis berpendapat bahwa faktor ini tidaklah menjadi faktor yang dominan untuk segera diperbaiki ketika ingin terwujudnya suatu efektivitas hukum.

4) Masyarakat

Masyarakat dalam hal ini menjadi suatu faktor yang cukup mempengaruhi juga didalam efektivitas hukum. Apabila masyarakat tidak sadar hukum dan atau tidak patuh hukum maka tidak ada keefektifan. Kesadaran hukum merupakan konsepsi abstrak didalam diri manusia, tentang keserasian antara ketertiban dan ketentraman yang dikehendaki. Kesadaran hukum sering dikaitkan dengan pentaatan hukum, pembentukan hukum, dan efektivitas hukum. Kesadaran hukum merupakan kesadaran atau nilai – nilai yang terdapat didalam manusia tentang hukum yang ada atau tentang hukum yang diharapkan.

Dalam masyarakat maju orang yang patuh pada hukum karena memang jiwanya sadar bahwa mereka membutuhkan hukum dan hukum itu bertujuan baik untuk mengatur masyarakat secara baik, benar, dan adil. Sebaliknya dalam masyarakat tradisional, kesadaran hukum masyarakat berpengaruh secara tidak langsung pada kepatuhan hukum.

5) Kebudayaan

Kebudayaan menurut Soerjono Soekanto, mempunyai fungsi yang sangat besar bagi manusia dan masyarakat, yaitu yang mengatur agar manusia dapat mengerti bagaimana seharusnya bertindak, berbuat, dan menentukan sikapnya kalau mereka berhubungan dengan orang lain. Dengan demikian, kebudayaan adalah suatu garis pokok tentang perikelakuan yang menetapkan peraturan mengenai apa yang harus dilakukan, dan apa yang dilarang.